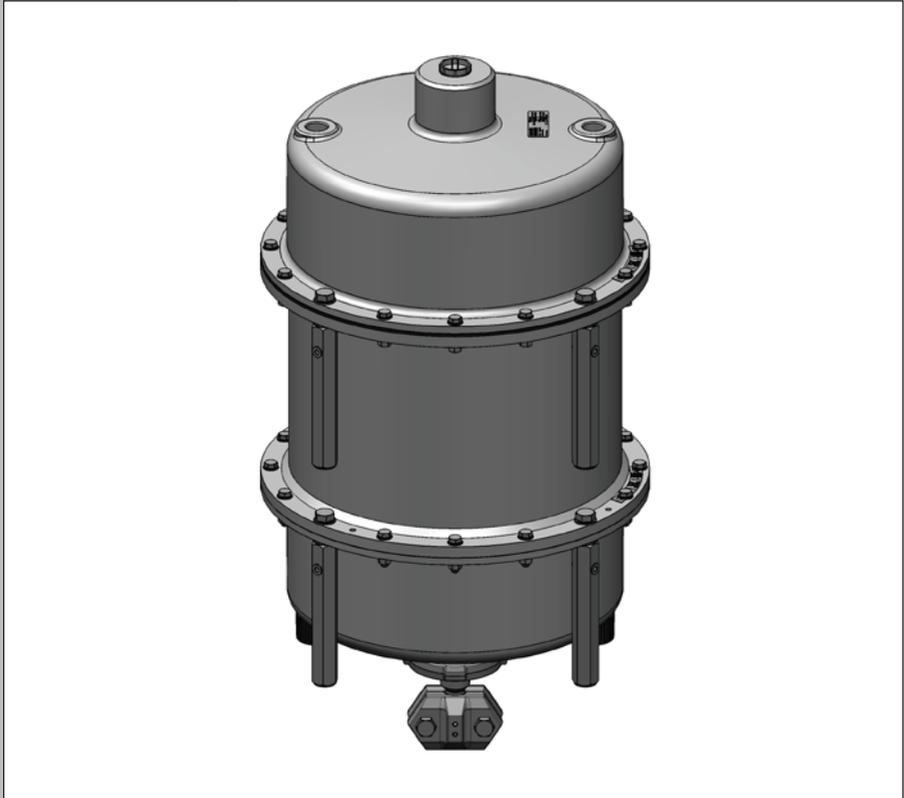


Accionamiento neumático Tipo 3271



Superficie del accionamiento: 1400-250 cm²



Traducción de las instrucciones originales

Instrucciones de montaje y servicio

EB 8310-8 ES

Edición Febrero 2017

Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio sirven de ayuda para el montaje y uso del equipo de forma segura. Las instrucciones son vinculantes para el uso de equipos SAMSON.

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Posventa de SAMSON (aftersaleservice@samson.de).



Las instrucciones de montaje y servicio del producto se suministran junto al equipo. La documentación más actualizada está disponible en nuestro sitio web (www.samson.de) > Documentación. Puede introducir el número de documento o el Tipo en el campo de búsqueda para buscar un documento.

Anotaciones y su significado

PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

NOTA

Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento

ADVERTENCIA

Aviso sobre peligros que pueden provocar heridas graves o incluso la muerte

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1	Instrucciones y medidas de seguridad	5
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves	7
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	8
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	8
2	Identificación.....	10
2.1	Placa de características del accionamiento.....	10
3	Construcción y principio de funcionamiento	12
3.1	Sentido de actuación.....	12
3.2	Conducción de la presión de mando	12
3.3	Posición de seguridad	14
3.3.1	Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA.....	14
3.3.2	Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE	14
3.4	Datos técnicos.....	14
4	Preparación	16
4.1	Desembalaje	16
4.2	Transporte y elevación.....	16
4.2.1	Transporte	17
4.2.2	Elevación	17
4.3	Almacenamiento.....	18
4.4	Preparación del montaje.....	19
5	Montaje y puesta en marcha	20
5.1	Montaje de válvula y accionamiento.....	20
5.2	Pretensión de los resortes.....	22
5.2.1	Realizar la pretensión de los resortes.....	22
5.2.2	Aumento de la fuerza de empuje	23
5.2.3	Adaptación del margen de carrera	24
5.3	Componentes adicionales	24
6	Operación	25
6.1	Modo regulación	25
6.2	Modo todo/nada.....	25
6.3	Inversión del sentido de actuación	25

7	Mantenimiento	26
7.1	Preparativos para la devolución	26
7.2	Pedido de repuestos y consumibles	26
8	Anomalías	27
9	Puesta en fuera de servicio y desmontaje	28
9.1	Puesta en fuera de servicio	28
9.2	Desmontaje del accionamiento	28
9.3	Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento	28
9.4	Eliminación	29
10	Anexo	30
10.1	Servicio posventa	30
10.2	Repuestos	31

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

El accionamiento SAMSON Tipo 3271 está diseñado para maniobrar una válvula de globo montada. En combinación con la válvula, el accionamiento se utiliza para interrumpir el paso de líquidos, gases o vapores en la tubería. El accionamiento, dependiendo de la ejecución, es apropiado para aplicaciones de regulación o todo/nada. El accionamiento encuentra su aplicación en la tecnología de procesos y en plantas industriales.

El accionamiento se dimensiona para trabajar bajo unas condiciones exactamente definidas (p. ej. fuerza de empuje, carrera). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que el accionamiento sólo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado del accionamiento en la fase de pedido. En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar el accionamiento en otras aplicaciones o condiciones que las especificadas deberá consultar a SAMSON.

SAMSON no se hace responsable de los daños causados por su uso en condiciones diferentes a las del uso previsto, ni de los daños debidos a fuerzas externas y otras influencias externas.

→ Consultar los datos técnicos y la placa de características para conocer los límites, campos de aplicación y usos permitidos.

Mal uso previsible

El accionamiento no es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Uso fuera de los límites definidos durante el dimensionado y por los datos técnicos
- Uso fuera de los límites definidos por los accesorios montados en el accionamiento

Por otro lado, las siguientes actividades no cumplen con el uso previsto:

- Uso de piezas de repuesto no originales del fabricante
- Realizar trabajos de mantenimiento y reparación que no estén descritos en estas instrucciones

Cualificación del usuario

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de este equipo lo debe realizar personal especializado y cualificado, teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Equipo de protección personal

SAMSON recomienda el siguiente equipo de protección personal cuando se manipula el accionamiento neumático Tipo 3271:

- Guantes de protección durante el montaje y desmontaje del accionamiento
- ➔ Consultar con el responsable de la planta para obtener mayores detalles sobre equipos de protección adicionales.

Cambios y otras modificaciones

Los cambios, conversiones y otras modificaciones en los equipos no están autorizados por SAMSON. El usuario los lleva a cabo bajo su propio riesgo y pueden dar lugar a peligros para la seguridad entre otros. Por otra parte, el equipo deja de cumplir con los requerimientos para su uso previsto.

Dispositivos de seguridad

El accionamiento Tipo 3271 no dispone de ningún dispositivo de seguridad especial.

Advertencia sobre riesgos residuales

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y operarios de la planta deberán evitar los peligros que pueden producirse en el accionamiento por la presión de mando y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas. Se deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencia y notas de estas instrucciones de montaje y servicio, especialmente durante el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo.

Responsabilidades del responsable de la planta

El responsable de la planta es responsable del uso correcto y del cumplimiento de las normas de seguridad. El responsable de la planta está obligado a proporcionar estas instrucciones de montaje y servicio a los operarios de la planta y de instruirlos en el funcionamiento adecuado. Además, el responsable de la planta debe asegurarse de que los operarios no están expuestos a ningún peligro.

Responsabilidades de los operarios de la planta

Los operarios de la planta deben leer y comprender estas instrucciones de montaje y servicio, así como respetar las indicaciones de peligro, advertencias y notas. Además, los operarios deben estar familiarizados con la normativa de seguridad y prevención de accidentes aplicable y cumplirla.

Normativa y reglamentos

Los accionamientos no eléctricos carecen de una fuente de ignición potencial propia según la valoración de riesgo de ignición estipulado en EN 13463-1:2009 párrafo 5.2, incluso en el improbable caso de un fallo de operación y por lo tanto no aplica la directiva 2014/34/EU.

→ Ver el párrafo 6.4 de la EN 60079-14, VDE 0165-1 para la conexión a un sistema de igualación de potencial.

Documentación de referencia

Estas instrucciones de montaje y servicio se complementan con los siguientes documentos:

- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula montada
- Instrucciones de montaje y servicio de los accesorios montados en la válvula (posicionador, electroválvula, etc.)
- Manual de seguridad ► SH 8310 para uso en sistemas instrumentados de seguridad
- ► AB 0100 para las herramientas, pares de apriete y lubricantes

Las instrucciones de montaje y servicio del producto se suministran junto al equipo. La documentación más actualizada está disponible en nuestro sitio de internet ► www.samson.de > Product documentation.

1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

PELIGRO

¡Riesgo de rotura/estallido en el accionamiento!

Los accionamientos están bajo presión. La apertura incorrecta del accionamiento puede provocar la rotura violenta de componentes del accionamiento.

→ Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado.

1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las partes móviles!

El accionamiento tiene partes móviles (vástago del accionamiento) que pueden lesionar manos y dedos si se toca el accionamiento.

- No introducir las manos en el puente mientras la válvula está en funcionamiento.
- Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se deben desconectar y bloquear el suministro de aire y la señal de mando al accionamiento.

¡Riesgo de lesión debido a la desaireación del accionamiento!

Durante la regulación al abrir y cerrar la válvula el accionamiento desairea.

- Montar la válvula de control, de forma que el accionamiento no tenga la desaireación a la altura de los ojos.
- Utilizar silenciadores y tapones de desaireación adecuados.
- Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula de control.

¡Peligro de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos en las tapas superior e inferior.

- Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver cap. 9.3.

1.3 Notas acerca de posibles daños materiales

⚠ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido al enganche incorrecto del dispositivo de elevación!

El cáncamo o cáncamo giratorio roscados en la tapa superior del accionamiento, sirven para el montaje y desmontaje del accionamiento, así como para elevar el accionamiento sin válvula.

- No levantar la válvula de control completa por el cáncamo o cáncamo roscado.

! NOTA**¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!**

Tener en cuenta los pares de apriete especificados para cada componente del accionamiento. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas. Por otro lado, las piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

→ Consultar los pares de apriete, ver ► AB 0100.

¡Riesgo de daños en el accionamiento por usar una herramienta inadecuada!

Para trabajar en el accionamiento se requieren algunas herramientas.

→ Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON, ver ► AB 0100.

¡Riesgo de daños en el accionamiento por el uso de lubricantes inadecuados!

El material del accionamiento requiere determinados lubricantes. Los lubricantes inadecuados pueden corroer y dañar la superficie.

→ Utilizar únicamente lubricantes aprobados por SAMSON, ver ► AB 0100.

2 Identificación

2.1 Placa de características del accionamiento

La placa de características va pegada en la tapa. La placa de características contiene todos los datos necesarios para la identificación del equipo:

- 2 ID de configuración
- 3 N° de serie
- 4 Superficie accionamiento
- 5 Margen de señal nominal en bar
- 6 Margen de señal nominal en psi
- 7 Carrera de trabajo en mm
- 8 Margen de trabajo en bar
- 9 Margen de trabajo en psi
- 10 Presión de alimentación admisible $p_{m\acute{a}x}$ en bar
- 11 Presión de alimentación admisible $p_{m\acute{a}x}$ en psi
- 12 Símbolo de la posición de seguridad
-  Vástago saliendo del accionamiento FA
-  Vástago entrando al accionamiento FE
-  Mando manual
- 14 Rosca de conexión
- 15 Material de la membrana
- 16 Fecha de fabricación



Fig. 1: Placa de características

3 Construcción y principio de funcionamiento

El accionamiento neumático Tipo 3271 con superficie de membrana 1400-250 cm² es un accionamiento con membrana enrollable (A4) y resortes internos (A10). Este accionamiento está especialmente indicado para montar en válvulas SAMSON de las Series 240, 250, 280, 290 y 590.

La presión de mando p_{st} produce un fuerza $F = p_{st} \cdot A$, sobre la superficie de la membrana A , que se contrarresta con los resortes (A10). La cantidad de los resortes y su presión determina el margen de presión nominal teniendo en cuenta la carrera nominal. La carrera del accionamiento es proporcional a la presión de mando p_{st} . El sentido de actuación del vástago del accionamiento (A7) depende de la disposición de los resortes.

Las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) unen el vástago del accionamiento (A7) con el vástago del obturador de la válvula. En el vástago del accionamiento se enroscan una extensión (A174) y un casquillo guía (A173).

Los accionamientos van equipados con un seguro anti rotación (A88, A127). Para estabilizar los resortes se montan vástagos guía (A170).

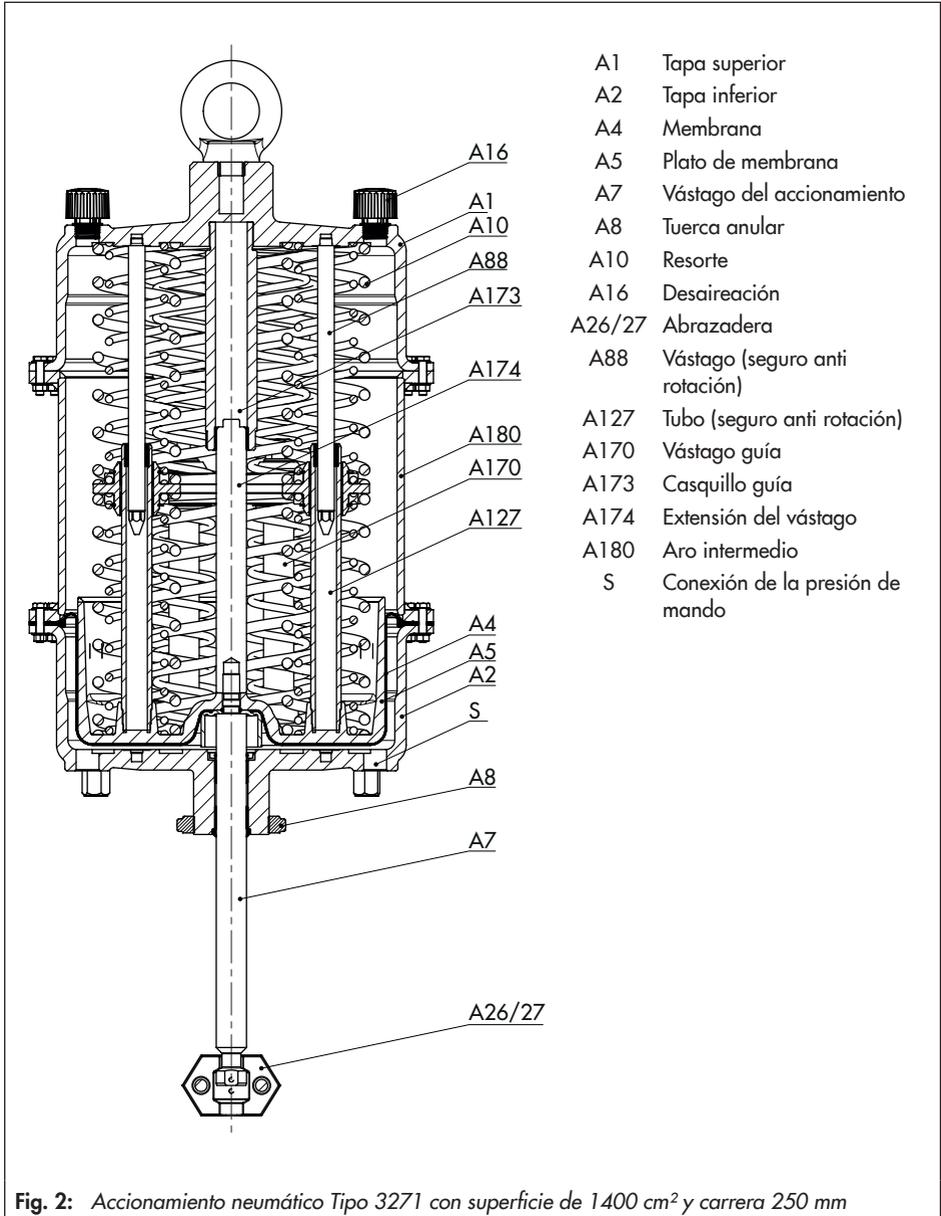
3.1 Sentido de actuación

La disposición de los resortes y del plato de membrana definen el sentido de actuación. Con el sentido de actuación vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes, a partir de ahora llamado "sentido de actuación vástago entrando FE" la presión de mando se conecta en la tapa superior del accionamiento. Con el sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento por fuerza de los resortes, a partir de ahora llamado "sentido de actuación vástago saliendo FA", la presión de mando se conecta en la tapa inferior del accionamiento.

3.2 Conducción de la presión de mando

En la ejecución "vástago saliendo del accionamiento FA" la presión de mando se conduce a través de la conexión inferior de la presión de mando (S) a la cámara de la membrana inferior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia arriba contrarrestando la fuerza de los resortes.

En la ejecución "vástago entrando al accionamiento FE" la presión de mando se conduce a través de la conexión superior de la presión de mando (S) a la cámara de la membrana superior y el vástago del accionamiento (A7) se desplaza hacia abajo contrarrestando la fuerza de los resortes.



3.3 Posición de seguridad

Cuando la presión de mando disminuye o en caso de fallo de la energía auxiliar, la disposición de los resortes en la cámara superior o inferior de la membrana determinan el sentido de actuación y con ello la posición de seguridad del accionamiento.

3.3.1 Sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento FA

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes empujan el vástago del accionamiento hacia abajo y hacen que cierre la válvula de paso recto montada. La válvula abre al aumentar la presión de mando contra la fuerza de los resortes.

3.3.2 Sentido de actuación vástago entrando al accionamiento FE

Al disminuir la presión de mando o en caso de fallo de la energía auxiliar, los resortes empujan el vástago del accionamiento hacia arriba y hacen que abra la válvula de paso recto montada.

La válvula cierra al aumentar la presión de mando contra la fuerza de los resortes.

3.4 Datos técnicos

La placa de características proporciona información de la ejecución del accionamiento, ver cap. 2.1.

i Información

Información más detallada en la hoja técnica ► T 8310-8.

Conformidad

El accionamiento neumático Tipo 3271 tiene la marca de conformidad EAC.



Margen de temperatura

El margen de temperatura admisible depende del material de la membrana:

Material de la membrana	Margen de temperatura
NBR ¹⁾	-35...+90 °C -31...+194 °F
PVMQ	-60...+90 °C -76...+194 °F

¹⁾ En aplicaciones todo/nada temperatura inferior limitada a -20 °C (-4 °F)

Presión de alimentación

La presión máxima del aire de alimentación en aplicaciones de regulación es 6 bar. Consultar limitaciones para aplicaciones todo/nada, ver cap. 6.2.

Accesorios

El accionamiento neumático incluye en la tapa superior una rosca interna, donde se puede roscar un cáncamo o un cáncamo giratorio. El cáncamo roscado sirve para elevar verticalmente el accionamiento y se incluye en el suministro. El cáncamo giratorio roscado sirve para orientar la válvula de control y elevar el accionamiento sin válvula.

El cáncamo giratorio se puede pedir como accesorio.

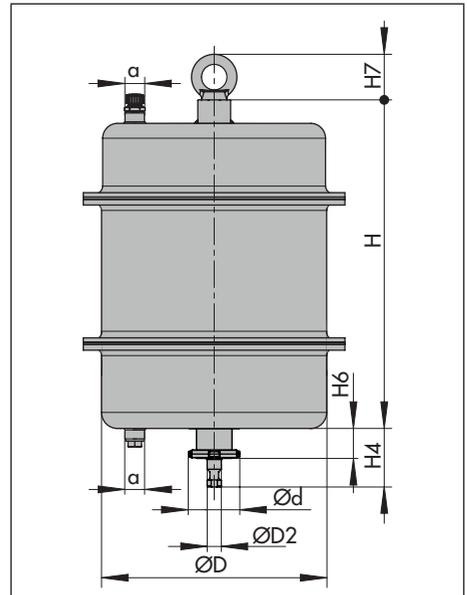
Superficie accionamiento	Núm. de referencia	
	Cáncamo roscado (DIN 580)	Cáncamo giratorio roscado
1400-250 cm ²	8325-1101	8442-1019

Información más detallada acerca de la elevación del accionamiento en cap. 4.2.2.

Tabla 1: Dimensiones en mm y pesos en kg

Superficie accionamiento	cm ²	1400
Carrera	mm	250
Altura	H	800
	H4 _{Nom} FA	415
	H4 _{máx} FA	420
	H4 _{máx} FE	170
	H6	85
	H7 ¹⁾	110
Diámetro	ØD	534
	ØD2	40
Ød (rosca)		M100 x 2
Conexión aire	a	G 1/1 NPT
Peso		
aprox.	kg	417

¹⁾ Altura del cáncamo roscado según DIN 580. La altura con cáncamo giratorio puede ser diferente



4 Preparación

Cuando se recibe la mercancía proceder como se indica a continuación:

1. Controlar el alcance del suministro. Comparar los equipos suministrados con el albarán de entrega.
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Comunicar cualquier desperfecto a SAMSON y a la empresa de transporte (ver albarán de entrega).

4.1 Desembalaje

Información

No retirar el embalaje hasta el momento del montaje.

Antes de elevar y montar el accionamiento proceder como se indica a continuación:

1. Retirar el embalaje del accionamiento.
2. Eliminar el embalaje en conformidad.

4.2 Transporte y elevación

PELIGRO

*¡Riesgo de caída de cargas suspendidas!
Mantenerse alejado de las cargas suspendidas o en movimiento.*

ADVERTENCIA

¡Riesgo de vuelco y daños del dispositivo de elevación por superar su capacidad!

- Utilizar únicamente dispositivos de elevación cuya capacidad de carga como mínimo corresponda con el peso del accionamiento.
- Consultar los pesos en el cap. 3.4.

NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a la fijación incorrecta de las eslingas!

- El cáncamo o cáncamo giratorio roscados en la tapa superior del accionamiento, sirven para el montaje y desmontaje del accionamiento, así como para elevar el accionamiento sin válvula. No levantar la válvula de control completa por el cáncamo o cáncamo roscado.
- Tener en cuenta las instrucciones de elevación, ver cap. 4.2.2.

Consejo

El departamento de servicio posventa de SAMSON le proporcionará mayores detalles para el transporte y elevación sobre demanda.

4.2.1 Transporte

El accionamiento se puede transportar utilizando equipos de elevación (p. ej. una grúa o una carretilla elevadora).

- ➔ Dejar el accionamiento en su palé o contenedor de transporte para su transporte.
- ➔ Observar las instrucciones de transporte.

Instrucciones de transporte

- Proteger el accionamiento contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño.
- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad.
- El margen de temperatura de transporte admisible para válvulas de control estándar es -20 a $+65$ °C.

i Información

Ponerse en contacto con el servicio posventa para conocer los márgenes de temperatura de transporte admisibles para otras ejecuciones.

4.2.2 Elevación

Para montar accionamientos grandes será necesario utilizar dispositivos de elevación como p. ej. grúas o carretillas elevadoras.

Instrucciones de elevación

- Asegurar las eslingas contra deslizamiento.

- Asegurarse que será posible retirar las eslingas una vez el accionamiento esté montado en la válvula.
- Evitar que el accionamiento oscile o vuelque.
- No dejar cargas suspendidas con el dispositivo de elevación durante largos periodos de tiempo.
- Asegurarse de que, en válvulas $>DN 150$ con accionamiento ya montado, el arnés adicional entre el cáncamo o cáncamo giratorio y el equipo de elevación, no aguanta ninguna carga al levantar la válvula. Este arnés solo protege la válvula de control de inclinación al levantarla. Antes de elevar la válvula tensar el arnés. Las eslingas sujetas al cuerpo de la válvula deben soportar toda la carga.

Elevar el accionamiento (sin válvula)

! NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a la fijación incorrecta de las eslingas! El cáncamo o cáncamo giratorio roscados en la tapa superior del accionamiento, sirven para el montaje y desmontaje del accionamiento, así como para elevar el accionamiento sin válvula. No levantar la válvula de control completa por el cáncamo o cáncamo roscado.

1. Fijar una eslinga entre el cáncamo/cáncamo giratorio del accionamiento y el dispositivo de elevación (p. ej. gancho) de la grúa o carretilla elevadora, ver fig. 3.

2. Levantar cuidadosamente el accionamiento. Comprobar que el dispositivo de elevación soporta el peso.
3. Mover el accionamiento a una velocidad constante hasta el lugar de montaje.
4. Montar el accionamiento a la válvula, ver cap. 5.1.
5. Después del montaje: retirar las eslingas.

Consejo

SAMSON recomienda utilizar un gancho con pestillo de seguridad (ver fig. 3). El pestillo de seguridad impide que las eslingas se deslicen durante el levantamiento y transporte.

Elevar la válvula de control completa

En la rosca interna de la tapa se puede enroscar un cáncamo giratorio de elevación (ver cap. 3.4, párrafo "Accesorios"). El cáncamo giratorio de elevación sirve para orientar la válvula de control completa.

- Consultar la documentación de la válvula asociada para las instrucciones de elevación de la válvula.

4.3 Almacenamiento

NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a un almacenamiento incorrecto!

- Observar las instrucciones de almacenamiento.
- Evitar periodos de almacenamiento largos.

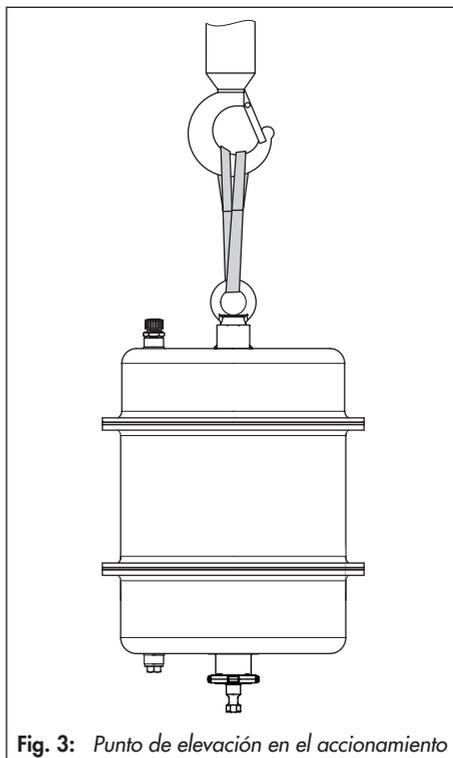


Fig. 3: Punto de elevación en el accionamiento

- Consultar a SAMSON en caso de condiciones de almacenamiento diferentes o periodos de almacenamiento prolongados.

Información

En caso de periodo de almacenamiento prolongado, SAMSON recomienda comprobar regularmente el accionamiento y las condiciones de almacenamiento.

Instrucciones de almacenamiento

- Cuando válvula y accionamiento ya están montados, observar las instrucciones de almacenamiento de la válvula de control. Consultar la documentación de la válvula asociada.
- Proteger el accionamiento contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- No dañar la protección anticorrosión (pintura, revestimiento de las superficies). Remediar inmediatamente cualquier daño.
- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad y almacenarlo en un ambiente con humedad relativa <75 %. En espacios húmedos, evitar la formación de condensados. Si es necesario utilizar un agente de secado o una calefacción.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros medios corrosivos.
- El margen de temperatura de almacenamiento admisible para válvulas de control estándar es -20 a $+65$ °C.

i Información

Ponerse en contacto con el servicio posventa para conocer los márgenes de temperatura de almacenamiento admisibles para otras ejecuciones.

- No colocar ningún objeto encima del accionamiento.

Instrucciones de almacenamiento especiales para elastómeros

Ejemplo de elastómero: membrana del accionamiento

- No colgar ni doblar los elastómeros para mantener su forma y evitar fisuras.
- Para el almacenamiento de los elastómeros SAMSON recomienda una temperatura de 15 °C.
- Almacenar los elastómeros lejos de lubricantes, productos químicos, disolventes y productos combustibles.

Consejo

El departamento de servicio posventa le proporcionará mayores detalles acerca del almacenamiento sobre demanda.

4.4 Preparación del montaje

Seguir los siguientes pasos:

- ➔ Comprobar el buen estado del accionamiento.
- ➔ Comparar el Tipo, material y margen de temperatura del accionamiento con las condiciones de servicio.
- ➔ Comprobar el funcionamiento de los accesorios y manómetro, si están instalados.
- ➔ Cuando la válvula y accionamiento ya están montados, comprobar los pares de apriete de las uniones roscadas (ver ► AB 0100). Los componentes se pueden aflojar durante el transporte.

5 Montaje y puesta en marcha

Las válvulas de control SAMSON se suministran listas para su uso. En algunos casos el accionamiento y la válvula se suministran separados y es necesario montarlos. A continuación se describe el procedimiento para montar y poner en marcha el accionamiento.

❗ **NOTA**

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a pares de apriete excesivamente altos o bajos!

Tener en cuenta los pares de apriete especificados para cada componente del accionamiento. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas. Por otro lado, las piezas insuficientemente apretadas pueden aflojarse.

Consultar los pares de apriete, ver

▶ AB 0100.

❗ **NOTA**

¡Riesgo de daños en el accionamiento por usar una herramienta inadecuada!

Utilizar únicamente herramientas aprobadas por SAMSON, ver ▶ AB 0100.

i Información

Consultar la documentación de la válvula asociada para mayores detalles acerca del montaje.

5.1 Montaje de válvula y accionamiento

Cuando el accionamiento y la válvula no se suministran montados proceder como se describe a continuación:

i Información

- *Cuando se desea sustituir un accionamiento, primero se deberá desmontar el accionamiento a sustituir, ver cap. 9.3.*
- *Pretensando los resortes del accionamiento es posible aumentar la fuerza de empuje del accionamiento o reducir el margen de carrera del accionamiento, ver cap. 5.2.*

💡 Consejo

El montaje del accionamiento a la válvula depende del margen de señal y del sentido de actuación. Esta información se encuentra en la placa de características del accionamiento, ver cap. 2.1.

1. Soltar la contratuerca y la tuerca de acoplamiento de la válvula.
2. Presionar el obturador con vástago del obturador hacia el asiento.
3. Girar hacia abajo la contratuerca y la tuerca de acoplamiento.
4. Quitar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) y la tuerca anular (A8) del accionamiento.
5. Deslizar la tuerca anular por el vástago del obturador.

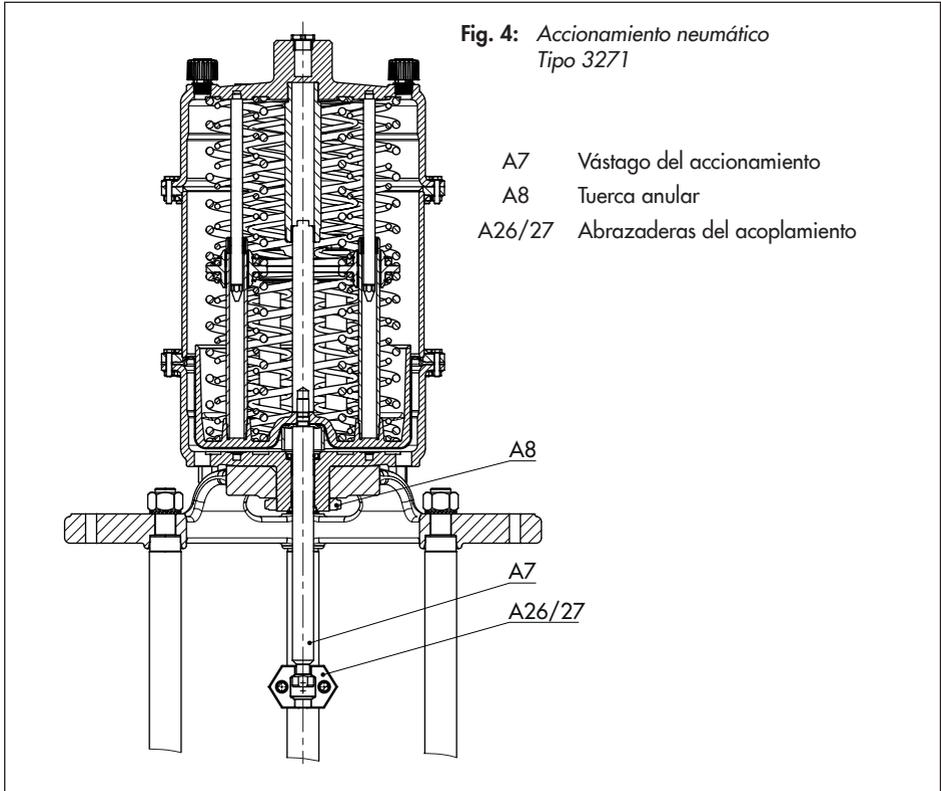


Fig. 4: Accionamiento neumático
Tipo 3271

- A7 Vástago del accionamiento
- A8 Tuerca anular
- A26/27 Abrazaderas del acoplamiento

6. Colocar el accionamiento sobre la parte superior de la válvula y atornillarlo fuertemente con la tuerca anular.
7. Determinar el inicio y el fin de margen de señal:

El inicio del margen de señal corresponde con el valor mínimo del margen de señal nominal o bien del margen de trabajo (con resortes pretensados).

El fin del margen de señal corresponde con el valor máximo del margen de se-

ñal nominal o bien del margen de trabajo (con resortes pretensados).

Cuando los resortes del accionamiento se pretensan posteriormente, determinar el inicio y fin de margen de señal según en cap. 5.2.

8. En función del sentido de actuación:

Vástago saliendo del accionamiento (FA)

Aplicar la presión de mando correspondiente al inicio del margen de señal, a la conexión de la cámara de la membrana inferior.

Vástago entrando al accionamiento (FE)

Aplicar la presión de mando correspondiente al fin del margen de señal, a la conexión de la cámara de la membrana superior.

9. Girar manualmente la tuerca de acoplamiento, hasta que toque el vástago del accionamiento (A7).
10. Girar la tuerca de acoplamiento aprox. un cuarto de vuelta más y asegurar la posición con la contratuerca.
11. Colocar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27) y atornillarlas fuertemente.
12. Alinear la placa indicadora de carrera con la punta del acoplamiento.

5.2 Pretensión de los resortes

Al pretensar los resortes del accionamiento se pueden conseguir los siguientes efectos:

- Aumentar la fuerza de empuje (sólo en accionamientos con "vástago saliendo del accionamiento")
- En combinación con una válvula SAMSON: adaptar el margen de carrera del accionamiento al margen de carrera más pequeño de una válvula

i Información

Los accionamientos sin válvula ya con resortes pretensados desde SAMSON, van marcados con una etiqueta.

Además, estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos con tuerca de las tapas superior e inferior. Estos tornillos permiten eliminar/aplicar la pretensión de los resortes de forma uniforme.

5.2.1 Realizar la pretensión de los resortes

! NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento por una pretensión no uniforme de los resortes!

- Distribuir uniformemente por la circunferencia de las tapas superior e inferior los tornillos y tuercas de pretensión.
- Apretar las tuercas de pretensión alternativamente y paso a paso de forma uniforme.

1. Distribuir uniformemente los tornillos largos (A22) junto con sus arandelas (A25) por la circunferencia de las tapas superior e inferior (A1, A2).
2. Roscar las tuercas largas (A23) en los tornillos de pretensión (A22), hasta que toquen la tapa.
3. Para pretensar uniformemente los resortes, se deben apretar las tuercas (A23) alternativamente y paso a paso. Para ello sujetar la cabeza del tornillo con una herramienta adecuada y aplicar a la tuerca el par de apriete que corresponda. Prestar atención a los pares de apriete.
4. Colocar los tornillos cortos (A20) cada uno con su arandela (A25), en los taladros de la tapa (A1, A2).
5. Roscar las tuercas cortas (A21) en los tornillos (A20) y apretarlas. Prestar atención a los pares de apriete.

5.2.2 Aumento de la fuerza de empuje

La fuerza de empuje sólo se puede aumentar en accionamientos con "vástago saliendo del accionamiento". Para ello los resortes se pueden pretensar hasta un 50 % de su carrera o del margen de su señal nominal. La

carrera de trabajo se reduce también en este porcentaje.

Ejemplo: se quiere pretensar un margen de señal de 0,8 a 2,55 bar. El 20 % de este margen corresponde a 0,27 bar. Así el margen de señal se desplazará ~0,25 bar hasta 1,15 a 2,55 bar. El nuevo inicio de margen

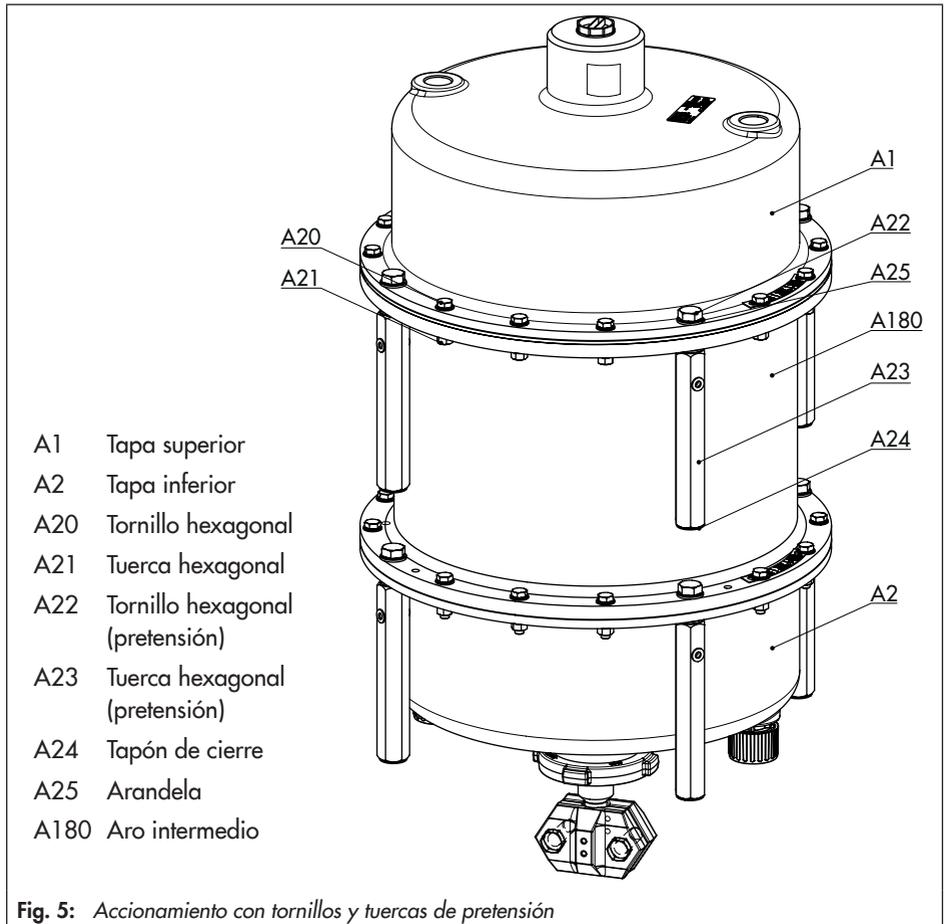


Fig. 5: Accionamiento con tornillos y tuercas de pretensión

de señal es 1,15 bar y la nueva carrera de trabajo es 200 mm.

- Marcar el nuevo margen de señal 1,15 a 2,55 bar en la placa de características como margen de trabajo con resortes pretensados.

5.2.3 Adaptación del margen de carrera

En ocasiones la válvula y el accionamiento tienen carreras nominales diferentes. En función del sentido de actuación, proceder como se indica a continuación:

Sentido de actuación "vástago saliendo del accionamiento"

En válvulas, cuya carrera es menor a la carrera nominal del accionamiento, se deberán utilizar resortes pretensados.

Ejemplo: válvula DN 200 con carrera nominal 120 mm y accionamiento de 1400 cm² con carrera nominal 250 mm; margen de señal nominal 0,8 a 2,55 bar.

El inicio de margen de señal para una pre-tensión del 50 % (125 mm) será ~1,65 bar.

- Marcar el nuevo margen de señal 1,65 a 2,55 bar en la placa de características como margen de trabajo con resortes pretensados.

Sentido de actuación "vástago entrando al accionamiento"

No es posible pretensar los resortes de los accionamientos "vástago entrando al accionamiento". Cuando una válvula SAMSON se combina con un accionamiento sobredi-

mencionado (por ej. carrera nominal del accionamiento mayor a la carrera nominal de la válvula) siempre se puede usar únicamente la primera mitad del margen de señal nominal del accionamiento.

Ejemplo: válvula DN 200 con carrera nominal 120 mm y accionamiento de 1400 cm² con carrera nominal 250 mm; margen de señal nominal 1,2 a 3,8 bar.

Para la mitad de la carrera de la válvula, el margen de trabajo será 1,2 a 2,5 bar.

5.3 Componentes adicionales

Desaireación

Los tapones de desaireación se roscan en las conexiones neumáticas de desaireación de los equipos neumáticos, para asegurar que el aire de desaireación formado se libere a la atmósfera (protección contra sobrepresión en el equipo). Además los tapones de desaireación permiten la entrada de aire (protección contra formación de vacío en el equipo).

- Situar el tapón de desaireación en el lado opuesto del lugar de trabajo del personal.
- Cuando se montan accesorios en la válvula, asegurar que estos queden accesibles por el personal desde el lugar de trabajo.

i Información

El lugar de trabajo del personal corresponde con el lugar desde donde se pueden operar válvula, accionamiento y accesorios.

6 Operación

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las partes móviles (vástagos de accionamiento y obturador)!

No introducir las manos en el puente mientras la válvula está en funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a la desaireación del accionamiento!

Llevar gafas de seguridad al trabajar cerca de la válvula de control.

📌 NOTA

*¡Alteración de la operación debido a vástago del accionamiento bloqueado!
No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento introduciendo objetos en su camino.*

6.1 Modo regulación

El accionamiento neumático Tipo 3271 con superficie de 1400-250 cm² está diseñado para aplicaciones de regulación con aire de alimentación máximo de 6 bar.

6.2 Modo todo/nada

En servicio todo/nada la presión de mando se tiene que limitar en función del margen de señal nominal/de trabajo del accionamiento. El margen de señal nominal/de trabajo válido, con el cual se puede recorrer el margen de carrera del accionamiento se indica en la placa de características, ver cap. 2.1.

Además para la operación se cumple:

- ➔ Los accionamientos con aire de alimentación reducido se deberán etiquetar indicando "presión de alimentación máx. limitada a ... bar".
- ➔ La presión de mando se debe conducir a través de la conexión S, únicamente a la cámara de la membrana que no contiene los resortes (ver fig. 2).
- ➔ Utilizar sólo tapones de desaireación que permitan la evacuación del aire (ver fig. 2, pos. 16).

6.3 Inversión del sentido de actuación

- ➔ Si se desea cambiar el sentido de actuación, contactar con el servicio posventa de SAMSON.

7 Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo lesiones y daños en el accionamiento debido al mantenimiento y reparación incorrectos!

- No realizar trabajos de mantenimiento y reparación por cuenta propia.
- Contactar con el servicio posventa de SAMSON para el mantenimiento y la reparación de equipos.

7.1 Preparativos para la devolución

Los accionamientos defectuosos se pueden enviar a SAMSON para su reparación.

Proceder como se indica a continuación para enviar un equipo a SAMSON:

1. Poner la válvula de control fuera de servicio, ver la documentación de la válvula asociada.
2. Desmontar el accionamiento, ver cap. 9.2.
3. Enviar el accionamiento a la filial más cercana de SAMSON. La lista de las filiales de SAMSON está disponible en [▶ www.samson.de >](http://www.samson.de) .

7.2 Pedido de repuestos y consumibles

Consultar al servicio posventa de SAMSON y a la filial para tener información acerca de repuestos, lubricantes y herramientas.

Repuestos

Información más detallada de repuestos en el cap. 10.2.

Lubricante

Para información acerca de los lubricantes adecuados consultar el documento

▶ AB 0100.

Herramientas

Para información acerca de las herramientas adecuadas consultar el documento

▶ AB 0100.

8 Anomalías

Dependiendo de las condiciones de operación, el accionamiento se debe inspeccionar periódicamente, para prevenir posibles anomalías. El responsable de la planta es responsable de elaborar un plan de inspección.

Reconocimiento de fallos y su solución

Error/fallo	Causa posible	Solución
El vástago del accionamiento no se mueve bajo demanda.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	Revisar el montaje Eliminar el bloqueo.
	Presión de mando insuficiente.	Comprobar la presión de mando. Comprobar hermeticidad de la tubería de presión de mando.
	Presión de mando conectada a la cámara de la membrana incorrecta.	Ver cap. 3.2.
El vástago del accionamiento no recorre toda la carrera.	Presión de mando insuficiente.	Comprobar la presión de mando. Comprobar hermeticidad de la tubería de presión de mando.
	Accesorio ajustado de forma incorrecta.	Comprobar el accionamiento sin accesorios. Comprobar los ajustes de los accesorios.

i Información

Para otras anomalías no indicadas en la tabla, contactar con el servicio posventa de SAMSON.

9 Puesta en fuera de servicio y desmontaje

PELIGRO

¡Riesgo de rotura/estallido en el accionamiento!

Los accionamientos están bajo presión. La apertura incorrecta del accionamiento puede provocar la rotura violenta de componentes del accionamiento.

Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento es necesario despresurizar completamente el accionamiento y la parte de la planta donde está instalado.

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesión debido a los resortes pretensados!

Los accionamientos con resortes pretensados están bajo presión. Estos accionamientos se pueden reconocer por los tornillos largos en las tapas superior e inferior.

Antes de empezar cualquier trabajo en el accionamiento, se debe liberar la compresión de los resortes pretensados, ver cap. 9.3.

9.1 Puesta en fuera de servicio

Para llevar a cabo trabajos de mantenimiento y reparación o para el desmontaje y la puesta en fuera de servicio del accionamiento, proceder como se indica a continuación:

1. Poner la válvula fuera de servicio, ver la documentación de la válvula asociada.

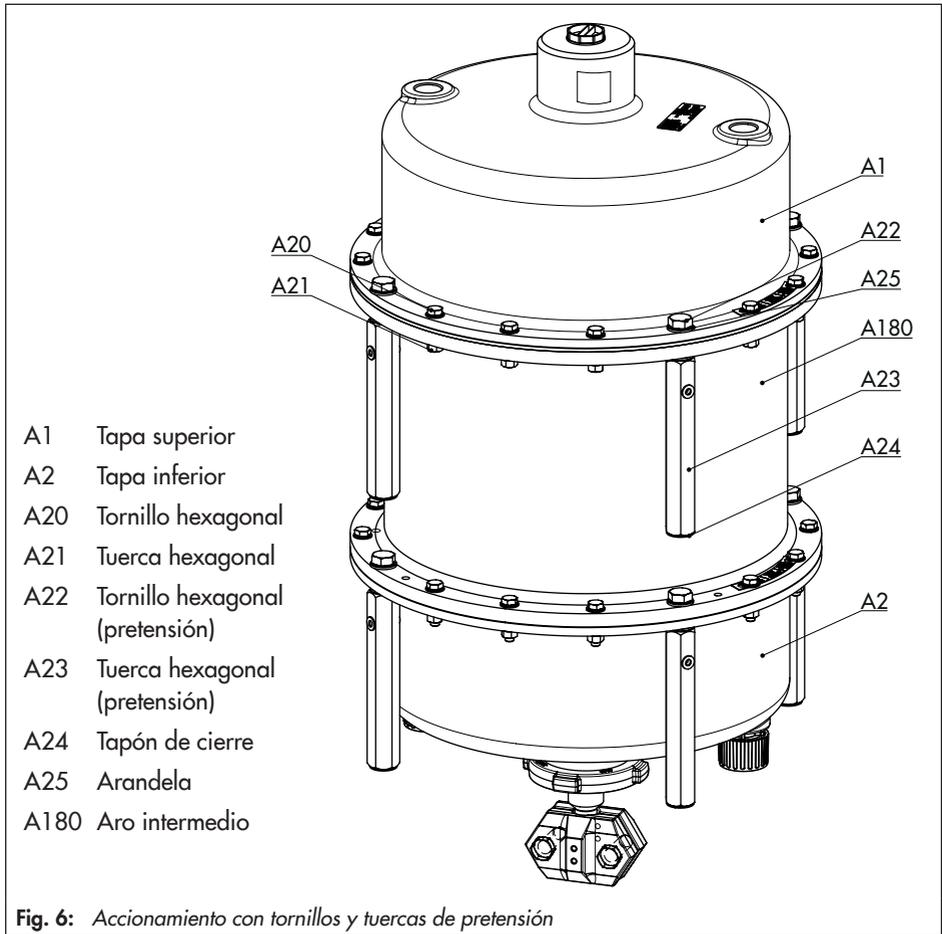
2. Desconectar la energía auxiliar neumática, para despresurizar el accionamiento.

9.2 Desmontaje del accionamiento

1. Poner la válvula fuera de servicio, ver la documentación de la válvula asociada.
2. Quitar las abrazaderas del acoplamiento (A26/27).
3. Desenroscar la tuerca de acoplamiento y la contratuerca de la válvula.
4. **Desmontaje de un accionamiento con "vástago saliendo del accionamiento" y/o resortes pretensados:** para poder soltar la tuerca anular (A8), abrir la válvula aprox. un 50 % con ayuda de la presión de mando.
5. Desenroscar la tuerca anular de la parte superior de la válvula.
6. Volver a desconectar la presión de mando.
7. Soltar la tuerca anular para separar el accionamiento de la válvula.
8. Roscar fuertemente la contratuerca y la tuerca de acoplamiento en la válvula

9.3 Eliminación de la pretensión de los resortes del accionamiento

1. Desenroscar los tornillos cortos (A20) y las tuercas (A21) de las tapas.
2. Desenroscar poco a poco y de forma uniforme los tornillos largos (A22) y las tuercas (A23) de las tapas.



9.4 Eliminación

- Para el desecho del equipo tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- No tirar los componentes utilizados, lubricantes y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.

10 Anexo

10.1 Servicio posventa

Contactar con el servicio posventa de SAMSON para el mantenimiento y la reparación de equipos, así como en caso de presentarse defectos o anomalías de funcionamiento.

E-Mail

El departamento posventa se puede contactar a través de la dirección de mail: aftersalesservice@samson.de.

Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas, se pueden consultar en Internet: www.samson.de o en los catálogos de productos SAMSON.

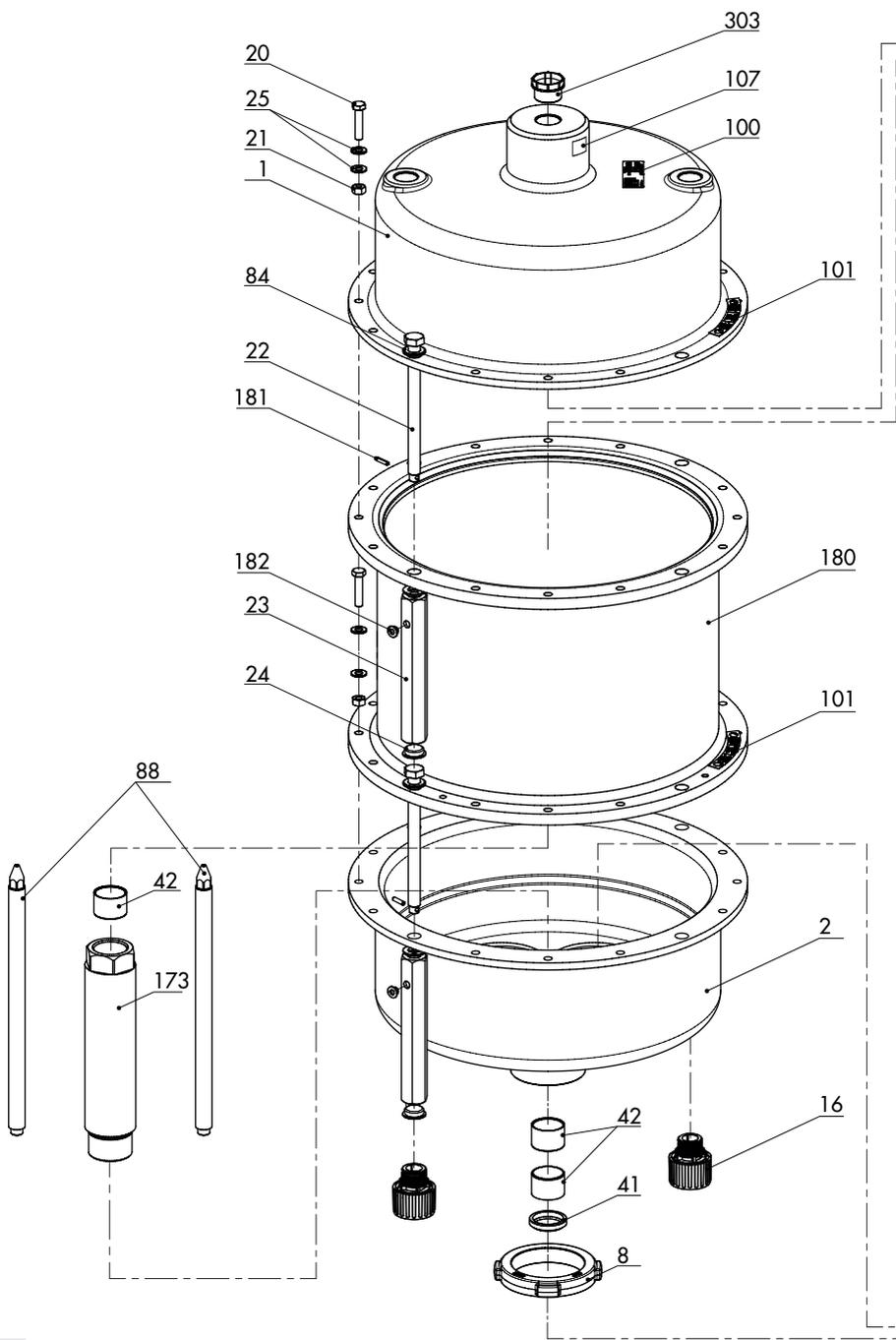
Datos necesarios

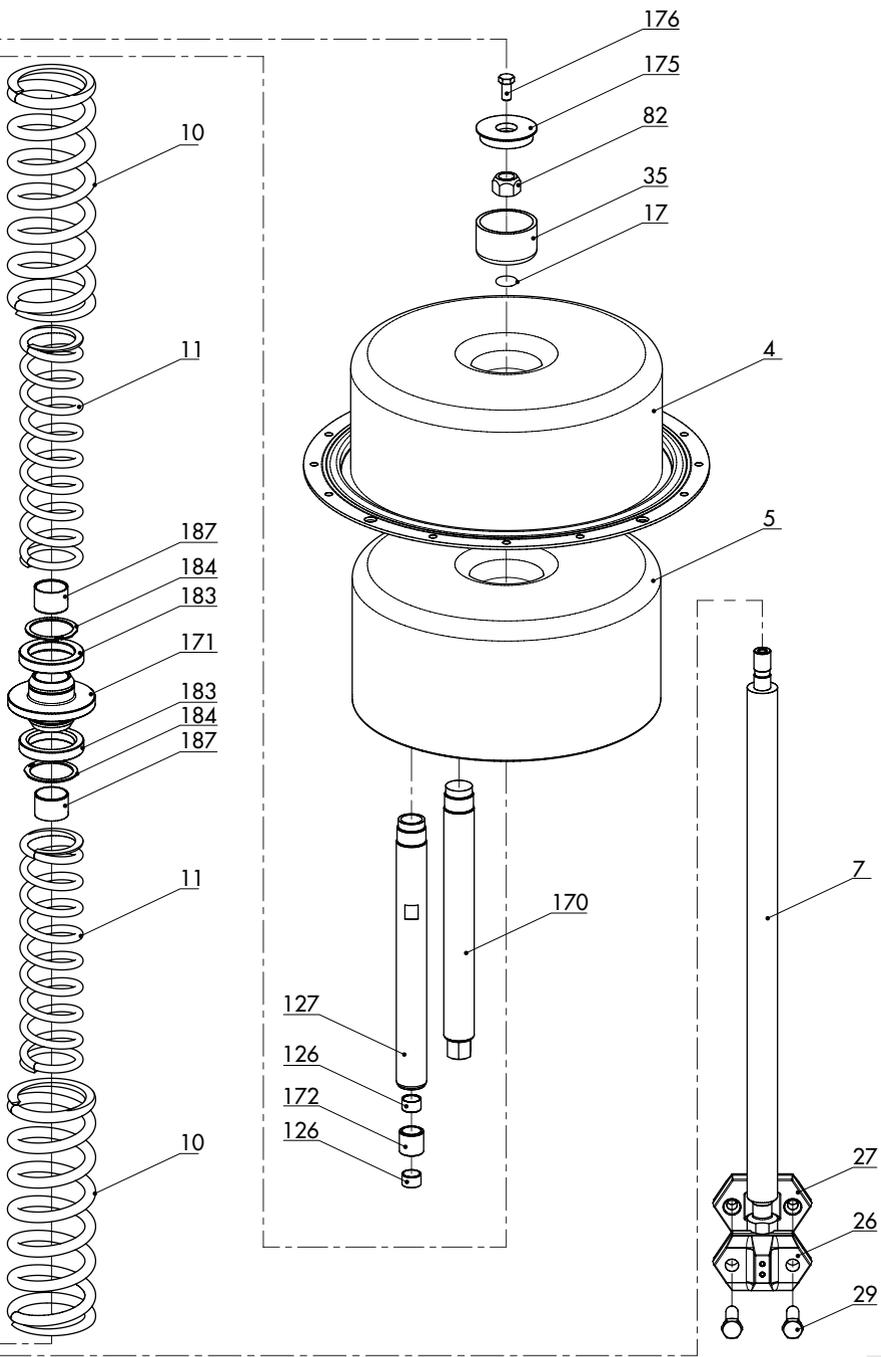
En caso de consulta y para el diagnóstico de fallos facilitar los siguientes datos:

- Número de pedido y de posición
- Tipo, número de producto, superficie del accionamiento, carrera y margen de señal nominal (p. ej. 0,8 a 2,55 bar) o bien margen de trabajo del accionamiento
- Denominación del Tipo de la válvula montada (si es el caso)
- Esquema de la instalación

10.2 Repuestos

1	Tapa superior	173	Casquillo guía
2	Tapa inferior	174	Extensión del vástago ²⁾
4	Membrana	175	Arandela separadora
5	Plato de membrana	176	Tornillo hexagonal
7	Vástago del accionamiento	180	Aro intermedio
8	Tuerca anular	181	Pivote tensor
10	Resorte (externo)	182	Tapón de cierre
11	Resorte (interno)	183	Anillo distanciador
16	Desaireación	184	Anillo fijador
17	Junta tórica	303	Tapón roscado
18	Racor		
20	Tornillo hexagonal	1)	Solo con sentido de actuación vástago entrando al accionamiento (FE)
21	Tuerca hexagonal	2)	Solo con sentido de actuación vástago saliendo del accionamiento (FA)
22	Tornillo hexagonal (pretensión)		
23	Tuerca hexagonal (pretensión)		
24	Tapón de cierre		
25	Arandela		
26/27	Abrazaderas del acoplamiento		
29	Tornillo hexagonal		
35	Pieza de presión		
36	Tubo separador		
41	Anillo rascador		
42	Cojinete de fricción		
82	Tuerca hexagonal ¹⁾		
84	Arandela		
88	Vástago guía (seguro anti rotación)		
100	Placa de características		
101	Placa (pretensión)		
107	Placa (transporte accionamiento)		
126	Cojinete de deslizamiento		
127	Tubo guía (seguro anti rotación)		
170	Vástago guía		
171	Plato del resorte		
172	Casquillo (soporte casquillo deslizante)		







SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104
Apartado 311 · 08191 Rubí (Barcelona), España
Teléfono: +34 93 586 10 70 · Fax: +34 93 699 43 00
samson@samson.es · www.samson.es

EB 8310-8 ES